XXX

SPRAWOZDANIE ROCZNE

STACYI OCENY NASION

w Warszawie

(przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa)

za r. 1910.

PODAŁ

ZDZISŁAW ZIELIŃSKI,

Kierownik Stacyi.



WARSZAWA.

Druk Rubieszewskiego i Wrotnowskiego, Włodzimierska 3/5.

—

1911.

XXX
SPRAWOZDANIE ROCZNE
STACYI OCENY NASION
w Warszawie
(przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa)
za r. 1910.

PODAŁ

ZDZISŁAW ZIELIŃSKI,
Kierownik Stacyi.



WARSZAWA.
Druk Rubieszewskiego i Wrotnowskiego, Włodzimierska 3/5.

—

1911.

XXX Sprawozdanie roczne

STACYI OCENY NASION

w Warszawie

(przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa)

za r. 1910.

W roku sprawozdawczym dokonano 2812 badań prób nasion, analiz mechaniczno-mikroskopowych paszy — 18, określeń zawartości skrobi w ziemniakach 8, określeń szkodników roślin 7—razem 2 845 pozycyi, które w grupach dają nam następujące zestawienie:

Koniczyn (w tem czerwonej 1356) . .	1739	prób
Traw pastewnych	413	„
Buraków	244	„
Motylkowych pastewnych	184	„
Okopowych (w tem marchwi 52) . .	96	„
Zbóż	69	„
Drzew i krzewów leśnych	50	„
Różnych	19	„
Analiz mechaniczno-mikrosk. paszy .	18	„
Określeń szkodników	7	„
Analiz botanicznych nasion	6	„
Razem . . .	2845	prób

Próby te były nadesłane przez:

Składy nasion i domy handlowe	1960	prób
Zrzeszenia rolnicze handlowe	637	„
Hodowcy i ziemianie	186	„
Sekcja Nasienna W. R. C. T. R.	38	„
Związek Cukrowni Król. Polskiego	20	„
Dla własnej informacyi zbadano	4	„

W porównaniu z r. ub. (1909—3314 prób) ilość prób nadesłanych obniżyła się o 469. Obniżka dotyczyła przeważnie prób nasion koniczyny czerwonej, o 376 mniej i marchwi o 51 mniej. Przyczyna tej obniżki daje się łatwo wytłomaczyć dobrym urodzajem u nas koniczyny czerwonej nasiennej, gdyż rolnicy nasi, z małemi wyjątkami, tylko w rzadkich przypadkach sprawdzają w Stacyi dobroć własnej produkcyi.

Lista klijentów naszych powiększyła się o jedną, bardzo poważną instytucyę, a mianowicie, Sekcyę Nasienną Wydziału Rolniczego C. T. R Ta ostatnia została powołana do życia w r. 1909, celem zaprowadzenia opieki i kontroli nad nasionami rolniczemi przez kwalifikowanie i księgowanie nasion hodowli i reprodukcyi krajowych oraz przeprowadzanie doświadczeń polowych nad porównawczą wartością odmian i gatunków rozmaitych roślin gospodarskich.

Specyalni inspektorzy, powołani przez Zarząd Sekcyi Nasiennej, zajmują się rewizją pól obsianych zbożami zarodowemi lub ich reprodukcyami w majątkach, poddających się kontroli Sekcyi. Wszelkie uchybienia lub błędy hodowlane, jak: niejednostajność typu, domieszka innych odmian, porażenie grzybkami pasorzytniczemi, silne zachwaszczenie pól, wreszcie brak pomieszczenia dla ntrzymania w czystości płodów w snopie i ziarnie i niedostateczne maszyny do czyszczenia—zanotowane przez inspektora—powodują dyskwalifikowanie danej produkcyi przez Zarząd Sekcyi. Pociąga to za sobą nader ważne następstwa: pominięcie danego gospodarstwa nasiennego w spisie produkcyi publikowanych przez Zarząd Sekcyi Nasiennej, a wykazy te, ogłaszane drukiem przed każdym sezonem siewnym, stanowią

dla rolników nabywców nieocenioną wskazówkę przy zakupie, dla hodowców zaś są bardzo silną reklamą. Gwarancya czystości odmianowej danych nasion, sprawdzona przez rewizyę polową inspektora Sekcyi Nasiennej, zostaje nadto dopełniona oceną dobroci samych nasion, dokonaną przez naszą Stacyę. W pierwszym roku czynności Sekcyi otrzymaliśmy od niej do zbadania 38 prób zbóż ozimych i jarych.

Zważywszy na społeczny charakter Sekcyi Nasiennej, Stacya obniżyła dla niej o 33% opłatę za badania nasion.

Ponieważ cele i zadania Sekcyi Nasiennej i naszej Stacyi pod pewnemi względami wzajemnie się uzupełniają, dla dobra więc obydwóch instytucyi, Zarząd Sekcyi zaprosił do swojego grona kierownika Stacyi naszej w charakterze członka Zarządu i sekretarza.

* * *

Ilość worków z nasionami zaplombowanych i zrewidowanych przez Stacyę naszą, wynosiła w r. b.—1493, a mianowicie:

Koniczyny czerwonej	974 worki
Brzanki łąkowej	199 „
Koniczyny białej	151 „
Przelotu	105 „
Koniczyny szwedzkiej	54 „
Lucerny	10 „

Czynność zaplombowania tych worków została dopełniona w magazynach firm następujących:

T. Kowalski i A. Trylski	1007 worków
Alfred Grodzki	184 „
Warsz. Syndykat Rolniczy . . .	183 „
Romuald Piętka	104 „
K. Wasilewski	15 „

Ogólna ilość zaplombowanych worków od r. 1896 wynosi 17198.

Wyniki ze zbadania na kaniankę prób z worków plombowanych, oraz wszystkich nasion, nadesłanych w tym celu, podajemy w tabilcy II-ej, w tablicy zaś I-ej pomieszczamy wyniki ogólne ze zbadania wszystkich gatunków nasion od-

nośnie ich siły kiełkowania, zanieczyszczenia i wartości użytkowej.

* *
*

Dalsze badania nad kiełkowaniem nasion t. zw. „twardych“ 2 prób nasion koniczyny czerwonej, rożpoczęte w dn. 4/XI 1907 i 18/I 1908 r., wykazały w przeciągu ostatniego roku jeszcze przyrost 5 i 8%. Poniżej podajemy zestawienie przyrostu siły kiełkowania w okresach rocznych:

Koniczyna czerwona	% siły kiełkowania				
№ ks. protok.	po 10 dniach	po 1 roku	po 2 latach	po 3 latach	% spleśniałych
193 z d. 4/Xi 1907 r.	61	78	85	90	4
518 z d. 18/I 1908 r.	68	81	92	95	1,5

Z powyższego zestawienia widzimy, że przyrost roczny dla obydwóch prób nie jest równomierny, dla nasion pierwszych wynosi:

17— 7 i 5% przyrostu

dla drugich:

13—11 i 3% „

W dacie podawania niniejszego możemy zaznaczyć, że próba „№ 193“ wykazuje w dalszym ciągu jeszcze przyrost kiełkowania.

* *
*

W sprawozdaniu naszem za r. 1909 podaliśmy wyniki analizy botanicznej 7 prób nasion koniczyny czerwonej rozmaitego pochodzenia, z któremi rozpoczęto doświadczenia nad ich wartością porównawczą w 5 stacjach rolniczo-doświadczalnych.

Wskutek niepowodzeń rozmaitej natury, jedna tylko stacya Sobieszyńska otrzymała wyniki poprawne, które tutaj podajemy z łaskawie udzielonego nam materyału:

Pochodzenie koniczyny.	Zbiór ctnr. 100-funt. siana z 1 morga 1 pokos	2 pokos	Razem
Podolska	55,5	75,0	130,5
Amerykańska	55,5	60,0	115,5
Warszawska	51,7	60,0	111,7
Ukraińska	48,0	63,7	111,7
Łomżyńska	52,5	52,5	105,0
Czeska	49,5	45,0	94,5
Francuska	54,7	33,7	88,4

Przytem zanotowano spostrzeżenie, że jedynie koniczyna pochodzenia amerykańskiego była silnie zaatakowana przez grzybek pasorzytniczy „Rosy mącznej“ (*Erysiphe Martii*), inne nie podlegały żadnym roślinnym szkodnikom. Ponieważ pojedyńczy wynik nie może być miarodajnym co do istotnej wartości porównawczej danych odmian koniczyny dla naszego kraju, zwłaszcza przy tak łagodnej zimie, jaka była w r. 1909/10, doświadczenia z koniczynami rozmaitych pochodzeń będą powtórzone w r. 1912 w większej liczbie stacyi doświadczalnych.

* * *

Nasion buraków zbadano 244 próby, z których pastewnych 115, cukrowych 121 i ćwikłowych 8.

Wyniki średnie i skrajne dla dwóch pierwszych grup otrzymano następujące:

	Zanieczyszczenia %			Kiełków ze 100 kłębków			Kiełków z 1 g nasienia			Kłębków niekiełkujących %		
	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio	najwięcej	najmniej	średnio
Buraki cukrowe . . .	26,50	0,08	1,70	234	47	167	113	41	87	64	4	18
Buraki pastewne . .	25,50	0,16	1,73	275	28	155	110	42	77	78	3	23
Normy dobroci nasion buraków .	—	—	3,00	—	—	—	—	—	70	—	—	25

Z zestawienia tego widzimy, że wyniki średnie wykazały cyfry wyższe niż przepisane normami, lecz ilość prób pojedyńczych pierwszej grupy z wynikami poniżej norm wynosiła 9, t. j. 7 przeszło %, drugiej zaś—32, t. j. przeszło 27%. Pod tym względem tegoroczna produkcya nasion buraków okazała się gorsza niż przeszłoroczna, gdyż badania z r. 1909 wykazały u buraków cukrowych 2% prób niżej norm, a u pastewnych 16%.

* * *

Marchwi pastewnej zbadano 52 próby. W porównaniu liczebnem stanowiło to połowę ilości prób, nadsyłanych do zbadania w ostatnich kilku latach (np. w r. 1908—104 próby, w r. 1909—103).

Wyniki średnie tylko co do czystości przewyższyły normy dobroci, które dopuszczają ilość zanieczyszczenia do 10%, a w r. b. otrzymano średnie zanieczyszczenie wysokości 5,9 %; średnia siły kiełkowania 66%, odpowiadała w zupełności normalnej. Wartość użytkowa nasion marchwi za rok sprawozdawczy nie wiele odbiega od cyfr otrzymanych za ostatnie 2 lata, jak to widzimy z poniższego zestawienia:

r. 1906	średnia wartości użytkowej . .	63,53%
„ 1907	„ „ „ . .	69,60 „
„ 1908	„ „ „ . .	61,91 „
„ 1909	„ „ „ . .	59,57 „
„ 1910	„ „ „ . .	61,30 „

* * *

Nasion traw pastewnych zbadano 413 prób, z których najwięcej, gdyż 280, Brzanki łąkowej, zwanej pospolicie Tymoteuszem. Nadesłane próby były wszystkie krajowego pochodzenia, dochodziły nas wszakże wieści, że niektórzy pośrednicy w handlu nasionami, nie korzystający ze Stacyi naszej, sprzedają Brzankę amerykańskiego pochodzenia. Wobec doświadczeń, przeprowadzonych przez nas, i dowodzących o wiele niższej wartości tych nasion, ostrzegamy pp. rolników przed ich zakupem. O wiele ekonomiczniej wypadnie zapłacić drożej za Brzankę krajowego pochodzenia niż taniej za amerykańską.

* * *

Analiz mechaniczno-mikroskopowych paszy i przerobów z nasion dokonano 18, z których:

Makuchów lnianych	5 prób
,, słonecznikowych .	5 ,,
,, rzepakowych . .	2 ,,
Mąki żytniej	2 ,,
Otrąb pszennych	2 ,,
,, żytnich	2 ,,
Paszy „Derby"	1 ,,

W pierwszej kategoryi stwierdzono, że 1 próba Makuchów lnianych (№ ks. prot. 5b) była zafałszowana piaskiem, którego zawierała 14,7% i domieszką nasion Rzepaku ozimego oraz różnych chwastów jak życica polna (Lolium arvense), Szczawik, Sporek, Babka, Rdest ptasi, Rumianek, oraz koniczyną czerwoną i dzikiemi.

Próby makuchów słonecznikowych, rzepakowych, mąki żytniej i otrąb żytnich były zupełnie zadawalające Znajdywane domieszki produktów obcych były niewielkie i nie przekraczały dopuszczalnych ilości.

Z otrąb pszennych 1 próba (№ ks. prot 1281) była silnie zafałszowana domieszką w rozmaitym stopniu zmielonej łuski prosa oraz odpadkami od czyszczenia zbóż w postaci zmielonych nasion Wyczek dzikich, Ostróżki, Chabru, Przytulii i Perzu.

Próba paszy ,,Derby" była mieszaniną zmielonych orzechów kokosowych, owsa i melasu. Wskutek tej ostatniej domieszki pasza ta podlega łatwo zepsuciu, gdyż stanowi doskonałe środowisko do rozwoju rozmaitych grzybków i bakteryi. Dostarczona próba była w stadyum pełnego rozkładu. Oprócz licznych gniazd rozmaitych grzybków pleśniowych, wykryto liczne kolonje bakteryi kwasu masłowego (Clostridium butyricum), które przenosiły bez szkody 5-cio minutowe gotowanie.

Bez gotowania, pasza, zwilżona wodą, wykazywała po 20-tu godzinach fermentację nader burzliwą. Ponieważ w organizmie zwierzęcym wystąpiłyby te same objawy, uznano zatem w konkluzyi wydanego świadectwa, dostarczoną

próbę paszy „Derby“ jako zepsutą, nieprzydatną na paszę dla bydła i szkodliwą dla jego organizmu

* * *

Porad bezpłatnych, dotyczących uprawy roślin pastewnych, obsiewu łąk i pastwisk, udzielono 37. Porady te, udzielane rolnikom, nadsyłane były przeważnie za pośrednictwem składów nasion, do których się rolnicy zwracali, jako klijenci stali danych składów. Prawie $^1/_3$ część odpowiedzi została udziełona rolnikom, zamieszkującym środkowe gubernie Cesarstwa.

* * *

W stałych stosunkach ze Stacyą naszą pozostawało w r. b. 16 firm, handlujących nasionami. W myśl podpisanej umowy przez te firmy zobowiązują się one sprzedawać rolnikom nasiona sprawdzonej dobroci, poręczając, na żądanie kupujących, dobroć tę w ściśle wyrażonych cyfrach.

Spis tych firm, jak corocznie, opublikowaliśmy na początku sezonu nasiennego t. r. w pismach rolniczych. Tutaj powtarzamy ją, podając jednocześnie ilość prób nadesłanych przez poszczególne składy nasion:

T. Kowalski i A. Trylski, Warszawa .	1229	prób
Alfred Grodzki, Waszawa	335	„
Warszawski Syndykat Rolniczy . . .	262	„
Romuald Piętka, Warszawa	149	„
K. Wasilewski, „ . . .	135	„
D. H. Kieleckiego Tow. Rolniczego .	82	„
Radomska Spółka Rolna	66	„
O. H. Siedleckiego Tow. Rolniczego .	57	„
Skład Wileńskiego „ „ .	57	„
Kowieńskie Stow. Rolnicze	40	„
D. H. „Flora“ i Br. Newiascy, Białystok	30	„
O. H. Lubelskiego Tow. Rolniczego .	24	„
H. Mühsam, Włocławek	20	„
Br. Chomicz, Warszawa	11	„
O. H. Piotrkowskiego Tow. Rolniczego	8	„
O. H. Płockiego „ „	4	„
Razem . . .	2509	prób,

które stanowią 88% ogółu prób nadesłanych do badania.

* * *

W ogrodzie doświadczalnym stacyi w Kazimierzu nad Wisłą sprawdzono czystość i typowość odmian 195 prób nasion, z których 123 buraków, 52—marchwi, innych okopowych i warzyw—14 i 6 prób kłosowych. W ostatniej kategoryi znajduje się jedna pszenica ozima, nadesłana przez firmę Louis Ritz et C-o w Hamburgu. Cel nadesłania próby do doświadczenia stanowi sprawdzenie dobroci i przydatności tej pszenicy dla naszych warunków klimatycznych. Jest to odmiana pszenicy ościstej, zwanej „Cudowną" (Wunder-Weizen), która w Ameryce, według relacyi firmy Ritz, w plonie przewyższa 2—3 krotnie wszystkie inne pszenice.

Doświadczenie z marchwią należy uważać za nieudane. Wskutek długotrwałej suszy po zasiewie w końcu kwietnia i przez cały maj i połowę czerwca, zakiełkowane nasiona marchwi uschły, z powtórnego zaś siewu otrzymano tak cienkie i niewyrośniete korzenie, że z nich nie można było nic wnosić o czystości i typowości danej odmiany.

Na 123 wysianych prób rozmaitych odmian buraków 14 z nich było nieprawidłowo oznaczone lub też było pomieszane, bądź mechanicznie, bądź przez skrzyżowanie. Poniżej podajemy wyszczególnienie prób wadliwych:

№ ks. prot.	Oznaczenie próby:	Doświadczenie wykazało:
	Buraki pastewne	
144	półcukrowe różowe	Vauriac pomieszane z półcukrowemi różowemi
148	„ „	Vauriac pomieszane z półcukrowemi różowemi
489	Eckendorfskie żółte	Oberndorfskie żółte
441	„ czerwone	Skrzyżowane z Mamuthami
621	„ żółte	„ z Oberndorfskiemi żółtemi
622	Oberndorfskie „	Mamuthy
706	Eckendorfskie czerwone	„
720	Mamuth	pomiesz. z Eckend. żółtemi
951	Eckendorfskie żółte	pomiesz. z Obernd. „
1168	Leutewickie	Oberndorfskie żółte
1294	Eckendorfskie żółte	pomiesz. z Eckend. czerw.
1747	„ „	Półcukrowe różowe
2259	„ „	Mamuth
2419	„ czerwone	„

Przeważna zatem część, 9 prób, dotyczyła błędnego oznaczenia lub błędów hodowlanych w produkcyi nasienia buraków Eckendorfskich, których uprawa na paszę jest u nas najbardziej rozpowszechniona. Oprócz prowadzenia szkółek demonstracyjnych traw i roślin pastewnych na parcelach doświadczalnych, w dalszym ciągu poddawano obserwacyom na wartość pastewną Proso japońskie (*Panicum crus galli major*) i Koniczynę perską (Schab—dar, *Trifolium resupinatum*?).

Pierwsze okazało się zupełnie nieprzydatne dla nas, gdyż wyrosło zaledwie na parę cali, tak jest wrażliwe na posuchę, jaka panowała u nas w maju i czerwcu.

Koniczyna perska natomiast jest rośliną, która posiada bardzo dodatnie zalety. Jest jednoroczna, daje 2 pokosy, z których pierwszy bardzo obfity, dostarcza paszy, czy to w stanie zielonym, czy też siana, nader chciwie pożeranej przez bydło. Różowe kwiaty wydzielają prześliczny zapach. O ile dalsze obserwacye potwierdzą dotychczasowe rezultaty, zyskamy nader cenną roślinę pastewną, która, o ile nie przewyższy, to w każdym razie nie będzie ustępowała koniczynie szkarłatnej i lucernie chmielowej.

* * *

W lokalu stacyi odbywyły się w zimowym semestrze systematyczne wykłady z dziedziny chorób roślinnych i główniejszych szkodników rolniczych, ogrodniczych i leśnych. Wykłady te, z demonstracyami, miał kierownik stacyi dla słuchaczów Wyższych Kursów Rolniczych T. K. N. Latem, podczas zajęć stacyi przy ogrodzie doświadczalnym, lokal jej w Warszawie był udzielony bezinteresownie w przeciągu $1^1/_2$ miesiąca dla mikroskopowych zajęć słuchaczów kursów gorzelniczych, zainicyowanych przez Muzeum Przemysłu i Rolnictwa.

Personel stacyi, składający się z 4 stałych współpracowników, w miarę potrzeby, w sezonie nasiennym, zwiększał się do 8 osób. Stan finansowy Stacyi przedstawiał się w roku sprawozdawczym jak następuje:

WPŁYWY:

Zapomoga Departamentu Rolnictwa	Rb.	600
„ Muzeum Przemysłu i Rolnictwa . .	„	1,000
„ Fundacyi Szkolnej	„	200
Z opłat za analizy i badania.	„	2,664
Razem	Rb.	4,464

WYDATKI:

Wynajem lokalu dla Stacyi i kierownika.	Rb.	1,024	kop.	—
Utrzymanle ogrodu doświadczalnego . .	„	490	„	—
Płaca kierownika, współpracowników i woźnego	„	2,500	„	—
Wydatki na plombowanie worków. . .	„	74	„	48
Opał, gaz, wydatki kancelaryjne . . .	„	164	„	
Telefon i przesyłki pocztowe.	„	121	„	80
Odczynniki i utensylja do badań . . .	„	82	„	—
Pokrycie niedoboru z r. 1909	„	7	„	72
Razem	Rb.	4,464	kop.	—

Tablica I.

№ bieżący	WYSZCZEGÓLNIENIE	Zbadano wogóle prób	Na kaniankę	Na kiełkowanie i inne	Zanieczyszczenie w %			Siła kiełkowania w %			Wartość użytkowa w %		
					największej	najmniej	średnio	największej	najmniej	średnio	największej	najmniej	średnio
1	Akacja Robinia pseudacaccia	3	—	3	5,1	2,7	3,9	95	93	94	91,46	90,16	90,81
2	Brukiew pastewna Brassica napus	6	—	6	2,2	0,5	1,10	100	31	84	99,50	30,78	83,67
3	Brzanka łąkowa Phleum pratense	280	280	11	31,4	1,40	9,5	98	38	88	91,96	31,69	80,48
4	Buraki cukrowe Beta saccharatum	121	—	121	26,50	0,08	1,70	234	47	167[1])	113	41	87[2])
5	Buraki ćwikłowe Beta cicla	8	—	8	5,30	1,52	2,80	164	96	125[1])	126	76	102[2])
6	Buraki pastewne Beta vulgaris	115	—	115	25,5	0,16	1,73	275	28	155[1])	110	42	77[2])
7	Cykorja Cichorium intybus	1	—	1	—	—	13,2	—	—	49	—	—	42,53
8	Cebula Allium cepa	2	—	2	—	—	0,77	73	61	67	—	—	60,53
9	Esparcetta Onobrychis sativa	1	—	1	—	—	—	—	—	75	—	—	—
10	Grzebienica pospolita Cynosurus cristatus	8	—	8	8,4	1,4	4,9	90	65	76	88,74	61,23	74,73

11	Gorczyca biała Sinapis alba.	3	—	3	25,2	0,7	10,6	98	66	84	97,31	49,37	76,35
12	Groch Pisum sativum.	1	—	1	—	—	0,31	—	—	98	—	—	97,70
13	Jęczmień Hordeum distichum	23	—	23	2,92	0,08	0,91	100	79	96	99,38	78,03	82,78
14	Jodła pospolita Pinus abies.	4	—	4	22,7	4,0	12,79	30	12	23	25,65	11,52	19,84
15	Koniczyna czerwona Trifolium pratense	1356	1356	77	17,0	0,4	4,03	98	63	88	95,25	52,29	85,09
16	Koniczyna biała Trifolium repens	279	279	27	20,4	3,4	9,2	92	60	78	84,27	52,32	71,55
17	Koniczyna szwedzka Trifolium hybridum	102	102	12	17,4	2,7	7,8	97	56	85	93,41	61,95	81,66
18	Koniczyna szkarłatna Trifolium incarnatum	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	Koniczyna perska Trifolium resupinatum (?) . . .	1	1	1	—	—	6,3	—	—	100	—	—	93,70
20	Koński ząb Zea Mays	20	—	20	13,36	0,57	3,85	98	27	88	95,59	23,39	84,75
21	Kmin Carum carvi.	1	—	1	—	—	3,7	—	—	32	—	—	78,97
22	Komonica błotna Lotus uliginosus	1	1	1	—	—	22,00	—	—	78	—	—	60,84
23	Komonica pospolita Lotus corniculatus	2	2	2	2,4	1,1	1,7	96	90	93	94,94	87,84	91,39
24	Kostrzewa czerwona Festuca rubra	7	—	7	22,0	7,0	10,70	63	4	46	57,26	3,12	36,31
25	Kostrzewa łąkowa Festuca pratensis	9	—	9	7,7	0,4	2,4	98	33	78	97,22	2,96	73,98

№ bieżący	WYSZCZEGÓLNIENIE	Zbadano wogóle prób	Na kaniankę	Na kiełkowanie i inne	Zanieczyszczenie w %			Siła kiełkowania w %			Wartość użytkowa w %		
					największej	najmniej	średnio	największej	najmniej	średnio	największej	najmniej	średnio
26	Kostrzewa owcza Festuca ovina	8	—	8	23,4	8,0	17,6	84	47	68	64,41	39,95	53,69
27	Kostrzewa trzcinowata Festuca arundinacaea	5	—	5	33,0	5,6	15,4	91	55	70	82,90	51,59	61,00
28	Kostrzewa twardawa Festuca duriuscula	1	—	1	—	—	17,3	—	—	62	—	—	51,27
29	Kapusta pastewna Brassica acephala procera . .	1	—	1	—	—	0,7	—	—	95	—	—	94,34
30	Lucerna chmielowa Medicago lupulina	11	11	1	—	—	2,7	—	—	84	—	—	81,73
31	Lucerna niebieska Medicago sativa	34	34	10	4,9	1,0	2,8	99	73	90	97,52	71,83	88,09
32	Len Linum usitatissimum.	1	1	1	—	—	0,8	—	—	86	—	—	85,31
33	Łubin trwały Lupinus perennis	2	—	2	—	—	2,4	95	92	93	—	—	92,72
34	Marchew pastewna Daucus carota	52	—	52	22,3	1,6	5,90	96	32	66	89,37	25,34	61,30
35	Modrzew Larix europaea	5	—	5	36,7	17,4	28,5	44	7	32	35,11	5,78	22,79
36	Mietlica rozłogowa Agrostis stolonifera	5	—	5	6,5	1,0	4,5	98	93	94	97,02	84,72	90,19

37	Mózga trzcinowata Phalaris arundinacaea . . .	2	—	2	6,0	4,4	5,2	60	58	59	57,36	54,52	55,94
38	Nostrzyk Melilotus albus	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39	Owies Avena sativa	18	—	18	1,01	0,02	0,34	100	90	97	99,61	89,87	96,42
40	Owsik złocisty Avena flavescens	2	—	2	30,6	11,4	21,0	90	4	47	62,46	3,54	33,00
41	Peluszka Vicia sativa dura	1	—	1	—	—	1,18	—	—	100	—	—	98,20
42	Proso japońskie Panicum crus gali major . . .	1	—	1	—	—	2,20	—	—	37	—	—	36,19
43	Pietruszka Petroselinum sativum	3	—	3	2,1	0,8	1,3	74	10	34	73,41	9,89	33,31
44	Pasternak Pastinaca sativa	1	—	1	—	—	6,4	—	—	81	—	—	75,82
45	Perz fałszywy Festuca myurus	2	—	2	30,0	20,0	25,1	87	20	54	60,90	15,96	38,43
46	Pszenica Triticum vulgare	13	—	13	0,73	0,10	0,36	100	89	96	99,78	88,56	95,96
47	Przelot Anthyllis vulneraria	128	128	4	55,4	4,9	24,5	92	62	80	87,49	27,65	62,48
48	Rajgras angielski Lolium perenne	14	—	14	9,60	1,90	4,70	98	62	82	89,96	68,30	79,41
49	Rajgras włoski Lolium italicum	13	—	13	6,20	0,80	3,78	96	63	73	95,23	59,98	71,04
50	Rajgras francuski Avena elatior	10	—	10	33,20	6,40	17,80	90	57	77	77,61	45,42	65,72
51	Rzodkiewka Raphanus radicula	1	—	1	—	—	2,1	—	—	62	—	—	60,70

№ bieżący	WYSZCZEGÓLNIENIE	Zbadano wogóle prób	Na kaniankę	Na kiełkowanie i inne	Zanieczyszczenie w %			Siła kiełkowania w %			Wartość użytkowa w %		
					największej	najmniej	średnio	największej	najmniej	średnio	największej	najmniej	średnio
52	Rzepa Brassica rapa	9	—	9	3,0	0.2	1,2	99	72	92	98,60	71.85	91,32
53	Szczaw Rumex acetosa	1	—	1	—	—	2,0	—	—	84	—	—	82,32
54	Sorgo cukrowe Sorghum saccharatum	1	—	1	—	—	0,6	—	—	95	—	—	94,43
55	Stokłosa bezostna Bromus inermis	6	—	6	45,0	23,0	29,6	98	88	95	75,46	48,40	66,90
56	Sosna pospolita Pinus sylvestris	24	—	24	9,10	0,80	3,93	88	25	65	85,62	24,00	66,69
57	Sosna austryacka Pinus austriaca	3	—	3	3,0	2,24	2,62	76	66	70	73,72	68,43	71,07
58	Sosna amerykańska Pinus strobus	1	—	1	—	—	6,5	—	—	90	—	—	84,15
59	Świerk Pinus picaea	7	—	7	5,0	1,0	2,80	89	52	71	88,11	53,20	72,64
60	Seradella Ornithopus sativus	2	—	2	4,7	2,8	3,8	72	63	67	68,62	61,24	64.93
61	Trawa kupkowa Dactylis glomerata	11	—	11	23,4	4,2	12,6	97	47	83	92,93	41,27	73,13
62	Trawa miodowa Holcus lanatus	8	—	8	10,6	1,0	6,7	94	55	70	93,06	50,06	68,34

63	Tomka wonna Anthoxanthum odoratum . . .	3	—	3	11,6	4,0	7,5	48	40	44	44,64	38,40	40,65
64	Wyklina łąkowa Poa pratensis	6	—	6	14,0	4,0	10,4	75	66	71	72,00	56.76	63,72
65	Wyklina gajowu Poa nemoralis	4	—	4	12,0	6,0	8,6	82	55	69	74,21	51,70	62,98
66	Wyklina szorstka Poa trivialis	4	—	4	14,2	3,0	9,05	86	65	79	80,84	63,05	71,18
67	Wyczyniec łąkowy Alopecurus pratensis	5	—	5	42,4	7,8	25,2	82	61	71	70,99	35,24	54,42
68	Wyka piaskowa Vicia villosa	1	—	1	—	—	41,10	—	—	94	—	—	55,37
69	Żarnowiec miotłowy Spartium scoparium	3	—	3	1,3	0,4	0,85	90	65	79	89,64	81,92	85,78
70	Ziemniaki Solanum tuberosum	8	—	8	—	—	—	—	—	—	24,1	17,9	21,4[3])
71	Żyto Secale cereale	15	—	15	1,35	0,61	0,84	98,5	72	90,6	97,90	71,77	89,83

[1]) Ilość kiełków ze 100 kłębków; [2]) Ilość kiełków z 1 *g* nasienia; [3]) Zawartość % skrobi.

Tablica II.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Wogóle zbadano prób na kaniankę	Prób z kanianką	% prób z kanianką	Ilość ziarn kanianki w 1 *kg*		
				najwięcej	najmniej	średnio
Brzanka łąkowa	280	12	4	60	8	35
Komonica błotna	1	—	—	—	—	—
Komonica pospolita . . .	2	—	—	—	—	—
Koniczyna biała	279	20	7	242	6	49
Koniczyna czerwona	1356	139	12	6500	4	22
Koniczyna szkarłatna	1	1	—	—	—	4
Koniczyna szwedzka . . .	102	14	14	380	5	69
Koniczyna perska	1	—	—	—	—	—
Len	1	—	—	—	—	—
Lucerna chmielowa	11	5	45	9600	15	2082
Lucerna niebieska	32	2	6	88	10	49
Nostrzyk	1	—	—	—	—	—
Przelot	128	2	2	15	4	9
Seradella	2	—	—	—	—	—
Razem	2197	—	—	—	—	—

Warszawa, w maju 1911 r

Kierownik Stacyi:

Zdzisław Zielinski.

